

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



REC'D 19 NOV 2004

WIPO

PCT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 9 oktober 2003 onder nummer 1024494,
ten name van:

KONINKLIJKE BAM GROEP N.V.

te Bunnik

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Werkwijze en inrichting voor het aanleggen van een spoortraject",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 1 november 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

Mw. D.L.M. Brouwer

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

Uittreksel

Een werkwijze voor het aanleggen van een spoortraject omvattende een spoorbaan uit twee rails alsmede dwarsliggers door middel waarvan de rails onderling zijn verbonden, en een fundatie waarop de spoorbaan is ondersteund, omvat de stappen van:

- het voorbereiden van de fundatie,
- het onder een dwarshelling ondersteunen van de spoorbaan op enige afstand boven de fundatie,
- het storten van beton tussen de dwarsliggers en de fundatie alsmede
- het doen verschillen van de dwarshelling van de spoorbaan en de fundatie.

Werkwijze en inrichting voor het aanleggen van een spoortraject

De uitvinding betreft een werkwijze voor het aanleggen van een spoortraject omvattende een spoorbaan uit twee rails alsmede dwarsliggers door middel waarvan de rails onderling zijn verbonden, en een fundatie waarop de spoorbaan is ondersteund,
5 omvattende de stappen van:

-het voorbereiden van de fundatie,

-het onder een dwarshelling ondersteunen van de spoorbaan op enige afstand boven de fundatie,

10 -het storten van beton tussen de dwarsliggers en de fundatie.

Een dergelijke werkwijze is bekend uit EP-A-379148. Volgens deze bekende werkwijze kan de fundatie zijn uitgevoerd als een betonnen plaat, waaraan de spoorbaan wordt bevestigd door beton te storten in de open ruimten tussen die plaat en de spoorbaan. Na het verharden van het beton is het spoortraject gereed. Bij rechte trajecten wordt een in wezen horizontale betonnen plaat toegepast, die eventueel naar beide
15 langsranden toe een licht afschot kan vertonen. Bij gebogen spoortrajecten wordt een betonnen plaat toegepast die schuin afloopt naar de binnenzijde van de bocht.

In beide gevallen ontstaat daardoor een tussenruimte tussen de dwarsliggers van de spoorbaan en het betonnen plaat. Deze tussenruimte is vrijwel identiek voor het
20 rechte en het gebogen spoortraject. In dat verband is het derhalve noodzakelijke om de helling van de gebogen betonnen plaat een nauwkeurig uitgevoerde helling te verschaffen, daar anders het gereede spoortraject niet de gewenste hellingshoek vertoont.

Doel van de uitvinding is daarom een werkwijze te verschaffen door middel waarvan de hellingshoek van een spoortraject op een eenvoudiger en flexibeler wijze
25 kan worden ingesteld. Dat doel wordt bereikt door de stap van het doen verschillen van de dwarshelling van de spoorbaan en de fundatie. Bij de werkwijze volgens de uitvinding wordt de hellingshoek van de spoorbaan ten opzichte van de fundatie gewijzigd, zodanig dat onafhankelijk van de hellingshoek van bijvoorbeeld een betonnen fundatieplaat, de juiste hellingshoek van de spoorbaan kan worden gekozen. Daardoor
30 is het ook mogelijk om met horizontale funderingen te werken over het gehele spoortraject, dus ook in de gebogen gedeelten daarvan.

De ruimte tussen de spoorbaan en de fundatie wordt vervolgens op op zich bekende wijze gevuld met beton, met dat verschil, dat in dwarsrichting gezien, verschil-

lende hoeveelheden beton per lengte-eenheid van de spoorbaan worden gestort. Met andere woorden, in het gebied waarin de afstand tussen de spoorbaan en de fundatie het grootst is (buitenbocht) wordt meer beton gestort dan elders (binnenbocht).

Het aldus storten van het beton kan op meerdere wijzen geschieden, zowel discontinu zoals beschreven in de hiervoor reeds genoemde EP-A-379148 als continu zoals beschreven in EP-A-1191145. Bij voorkeur omvat de werkwijze volgens de uitvinding het storten van het beton door middel van meerdere stortmonden die in dwarsrichting zich naast elkaar bevinden. In verband met de hoogteverschillen in de buitenbocht en de binnenbocht kan de uitvinding tevens de stap omvatten van het instellen van de stortmonden op onderling verschillende hoogten, bij voorkeur op in wezen gelijke afstand ten opzichte van de dwarsliggers.

De uitvinding betreft tevens een inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze zoals hiervoor beschreven voor het aanleggen van een spoortraject met een spoorbaan uit twee rails alsmede dwarsliggers door middel waarvan de rails onderling zijn verbonden, en een fundatie waarop de spoorbaan is ondersteund, omvattende een gestel dat verplaatsbaar is langs en over het spoortraject, welk gestel meerdere in hoogte ten opzichte van het gestel verstelbare stortmonden draagt die zich in de dwarsrichting van het gestel gezien naast elkaar bevinden, alsmede middelen voor het toevoeren van stortbeton aan die stortmonden.

Een dergelijke inrichting is eveneens bekend uit EP-A-379148. Daarbij worden stortmonden toegepast die een onderling gelijke hoogte bezitten. Volgens de uitvinding is voorzien dat de stortmonden instelbaar zijn op onderling verschillende hoogten. Zij kunnen daarbij onderling zijn gekoppeld, zodanig dat een vaste verhouding tussen de verschillende hoogten van de stortmonden wordt verzekerd, maar noodzakelijk is dat niet. Zo zouden de stortmonden ook afzonderlijk in hoogte instelbaar kunnen zijn.

Verder betreft de uitvinding, in combinatie, een inrichting zoals hiervoor beschreven, alsmede steunbanen die plaatsbaar zijn langs het aan te leggen spoortraject voor het ondersteunen van de inrichting. De inrichting kan in dat verband rolorganen omvatten, terwijl de steunbanen een gootvorm kunnen hebben in welke gootvorm de rolorganen opneembaar zijn. Tevens kan een voorraadhouder zijn voorzien voor een hoeveelheid stortbeton, alsmede middelen voor het overbrengen van het stortbeton tussen de voorraadhouder en de stortmonden.

Vervolgens zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld.

Figuur 1 a-c tonen de inrichting volgens de uitvinding bij het uitvoeren van de werkwijze.

5 Figuur 2 toont een gedeelte van de inrichting in perspectief.

Figuur 3 toont in zij aanzicht een combinatie met de inrichting volgens de uitvinding.

Figuur 4 toont een doorsnede volgens IV-IV van figuur 3.

Figuur 5 toont een doorsnede van V-V van figuur 3.

10 De in de figuren 1 a-c weergegeven inrichting 1 volgens de uitvinding wordt toegepast bij het aanleggen van een spoortraject 2, omvattende een spoorbaan 3 alsmede een fundatie 4. De spoorbaan 3 omvat twee rails 5 die onderling zijn verbonden door een reeks dwarsliggers 6.

15 De inrichting 1 omvat een gestel 15, waarop zich een voorraadhouder 7 bevindt met stortgoten 8, in totaal vier zoals weergegeven in het perspectivisch aanzicht van figuur 2.

Via de stortgoten 8 wordt de zich in de voorraadhouders 7 bevindende betonmassa toegevoerd aan de stortkokers 9, waarvan eveneens vier zijn voorzien.

20 In de toestand van figuur 1a zijn deze stortkokers 9 naar beneden bewogen in een laagste positie, waarin zij zich bevinden tussen de dwarsliggers 6. Daarbij wordt de betonmassa 10 gestort tussen de dwarsliggers 6 en de fundatie 4, zodanig dat de spoorbaan 3 stevig wordt gefundeerd.

25 Zoals weergegeven in figuur 1b kan de betonmassa bij 11 enigszins uitstromen onder de dwarsliggers 6. Vervolgens worden de stortkokers 9 naar boven bewogen naar een bovenste positie, en wordt de inrichting 1 verplaatst, in dit geval door middel van wielen 12 over de rails 5.

Aangekomen bij het volgende paar dwarsliggers 6, worden de stortmonden 9 weer omlaag bewogen waarna het storten kan worden voortgezet.

30 Tijdens het storten worden de trilnaalden 13 toegepast teneinde de gewenste verdichting in de gestorte betonmassa 10 te verkrijgen.

In de variant van figuur 3-5 is weergegeven dat de inrichting 1 ook op een andere manier kan zijn uitgevoerd. De inrichting 1 bezit wederom wielen 12 die zijn ondersteund op de rails 5. De hulpvoertuigen 17, 18 bezitten rolorganen 16, die ondersteund

zijn in aparte goten 14 die zich op de fundatie 4 bevinden. De fundatie, bijvoorbeeld een betonnen plaat, bezit een vlakke bovenzijde 19.

Op enige afstand boven die vlakke bovenzijde 19 wordt de spoorbaan 3 schuin ondersteund, zoals het geval kan zijn in een bocht. De stortmonden 9 bezitten nu verschillende hoogten, zodanig dat zij dit in dwarsrichting van de spoorbaan 3 het schuine verloop kunnen volgen.

Lijst van verwijzingstekens:

- | | | |
|----|-----|--------------------------|
| | 1. | Inrichting. |
| | 2. | Spoortraject. |
| 10 | 3. | Spoorbaan. |
| | 4. | Fundatie. |
| | 5. | Rails. |
| | 6. | Dwarsliggers. |
| | 7. | Voorraadhouder. |
| 15 | 8. | Stortgoten. |
| | 9. | Stortkokers/stortmonden. |
| | 10. | Betonmassa. |
| | 11. | Uitstroom. |
| | 12. | Wielen. |
| 20 | 13. | Trilnaalden. |
| | 14. | Aparte goten/steunbanen. |
| | 15. | Gestel. |
| | 16. | Rolorganen. |
| | 17. | Hulpvoertuigen. |
| 25 | 18. | Hulpvoertuigen. |
| | 19. | Vlakke bovenzijde. |

Conclusies

1. Werkwijze voor het aanleggen van een spoortraject (2) omvattende een spoorbaan (3) uit twee rails (5) alsmede dwarsliggers (6) door middel waarvan de rails (5) onderling zijn verbonden, en een fundatie (4) waarop de spoorbaan (3) is ondersteund, omvattende de stappen van:

-het voorbereiden van de fundatie (4),

-het onder een dwarshelling ondersteunen van de spoorbaan (3) op enige afstand boven de fundatie (4),

-het storten van beton (10) tussen de dwarsliggers (6) en de fundatie (4),

gekenmerkt door:

-het doen verschillen van de dwarshelling van de spoorbaan (3) en de fundatie (4).

2. Werkwijze volgens conclusie 1, omvattende het, in dwarsrichting gezien, storten van verschillende hoeveelheden beton (10) per lengte-eenheid van de spoorbaan (3).

3. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, omvattende het storten van het beton (10) door middel van meerdere stortmonden (9) die in dwarsrichting zich naast elkaar bevinden.

4. Werkwijze volgens conclusie 3, omvattende het instellen van de stortmonden (9) op onderling verschillende hoogten.

5. Werkwijze volgens conclusie 4, omvattende het instellen van de stortmonden (9) op in wezen gelijke afstand ten opzichte van de dwarsliggers (6).

6. Inrichting (1) voor het uitvoeren van de werkwijze volgens één der voorgaande conclusies voor het aanleggen van een spoortraject (2) met een spoorbaan (3) uit twee rails (5) alsmede dwarsliggers (6) door middel waarvan de rails (5) onderling zijn verbonden, en een fundatie (4) waarop de spoorbaan (3) is ondersteund, omvattende een gestel (15) dat verplaatsbaar is langs en over het spoortraject (2), welk gestel (15)

meerdere in hoogte ten opzichte van het gestel (15) verstelbare stortmonden (9) draagt die zich in de dwarsrichting van het gestel (15) gezien naast elkaar bevinden, alsmede middelen (8) voor het toevoeren van stortbeton (10) aan die stortmonden (9), met het kenmerk dat de stortmonden (9) instelbaar zijn op onderling verschillende hoogten.

5

7. Inrichting volgens conclusie 6, waarbij de stortmonden (9) onderling zijn gekoppeld.

8. In combinatie, een inrichting (1) volgens conclusie 6 of 7, alsmede steunbanen (14) die plaatsbaar zijn op de fundatie (4) van het aan te leggen spoortraject (2) voor het ondersteunen van de inrichting (1).

9. Combinatie volgens conclusie 8, waarbij hulpvoertuigen (17, 18) zijn voorzien die wielen (16) omvatten, en de steunbanen (14) een gootvorm hebben in welke gootvorm de rolorganen (16) opneembaar zijn.

20

10. Combinatie volgens conclusie 8 of 9, tevens omvattende een voorraadhouder (7) voor een hoeveelheid stortbeton (10), alsmede middelen (8) voor het overbrengen van het stortbeton (10) tussen de voorraadhouder (7) en de stortmonden (9).

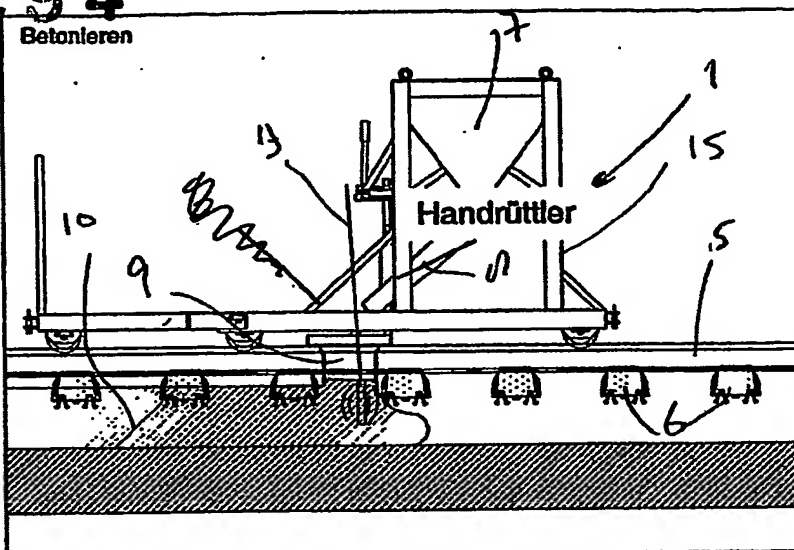
11. Combinatie volgens conclusie 8, 9 of 10, waarbij de inrichting (1) wielen (12) omvat die ondersteunbaar zijn op de rails (5)

0 244 94

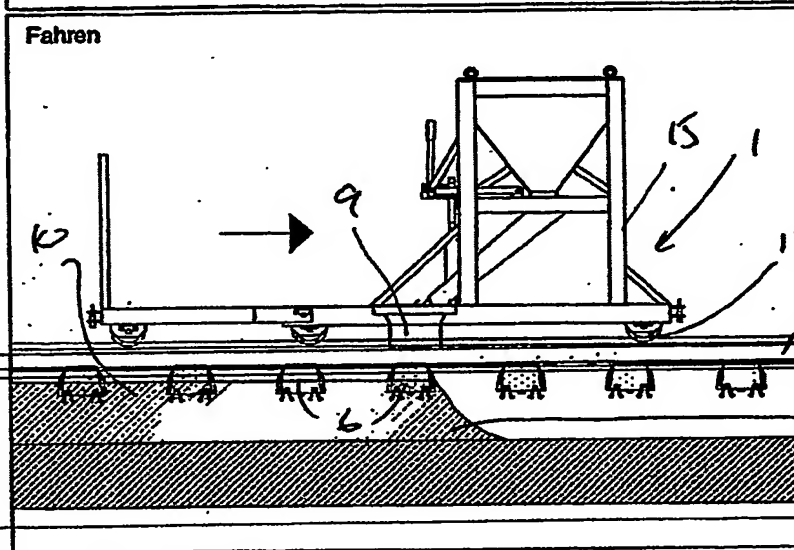
Anlage 1 Einbauweise Schrittweise (step by step)

Fig. 1.

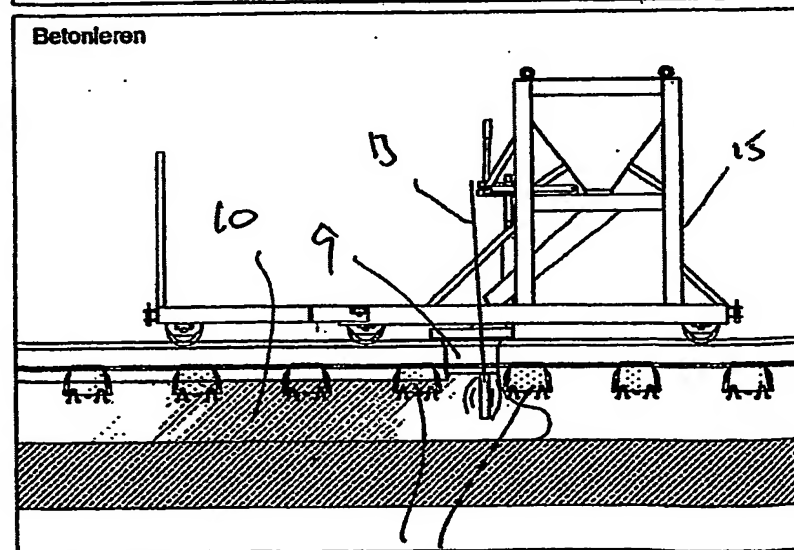
Betonieren



Fahren

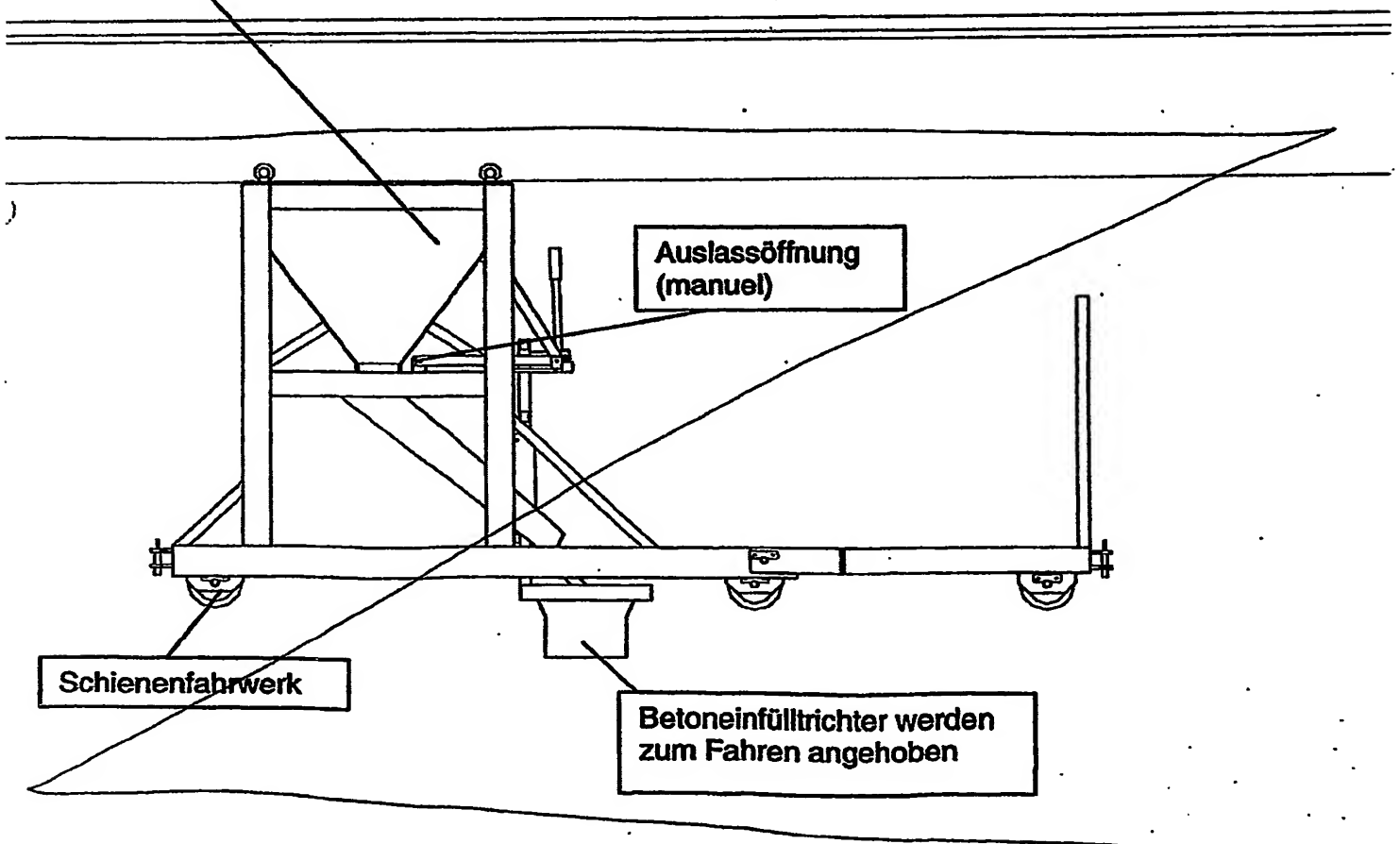
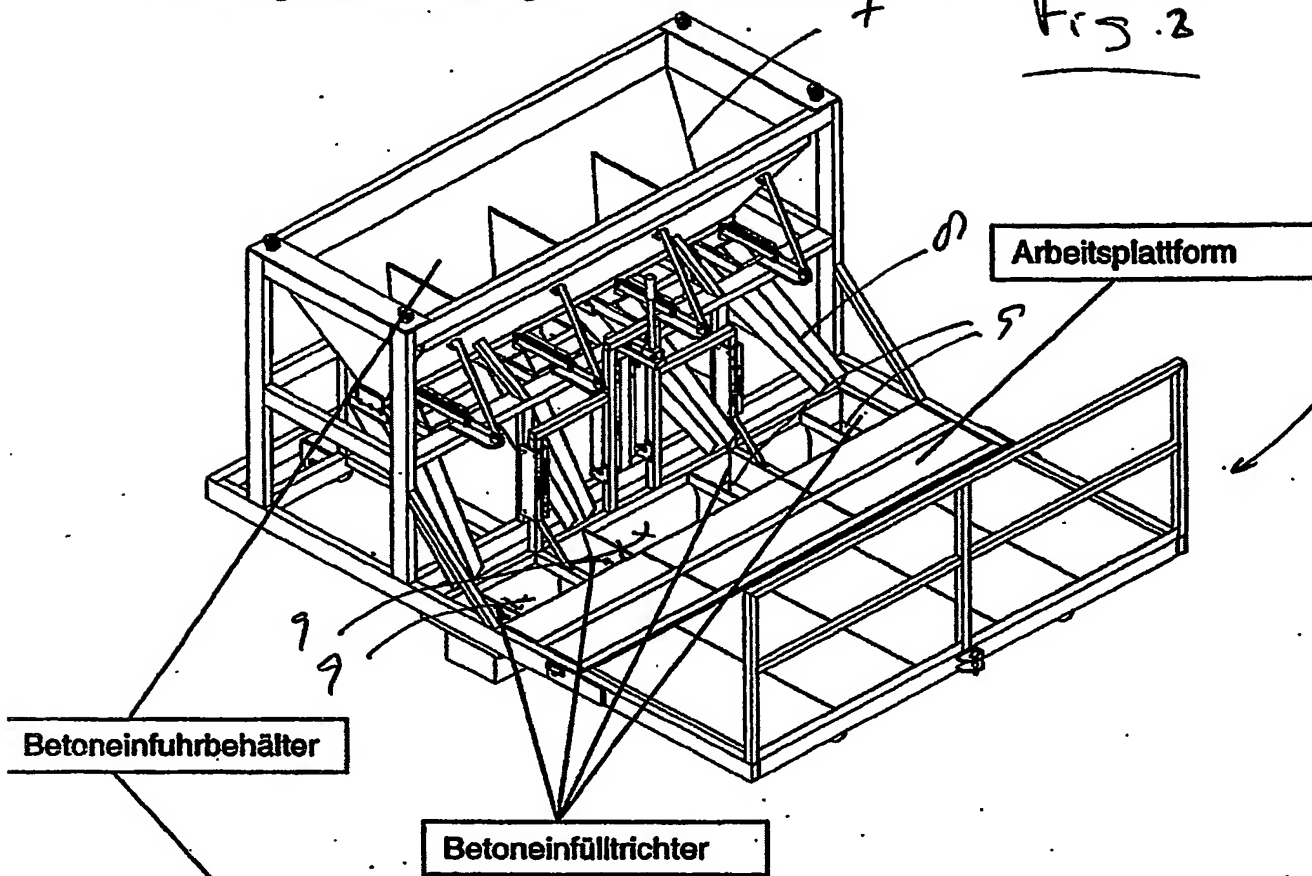


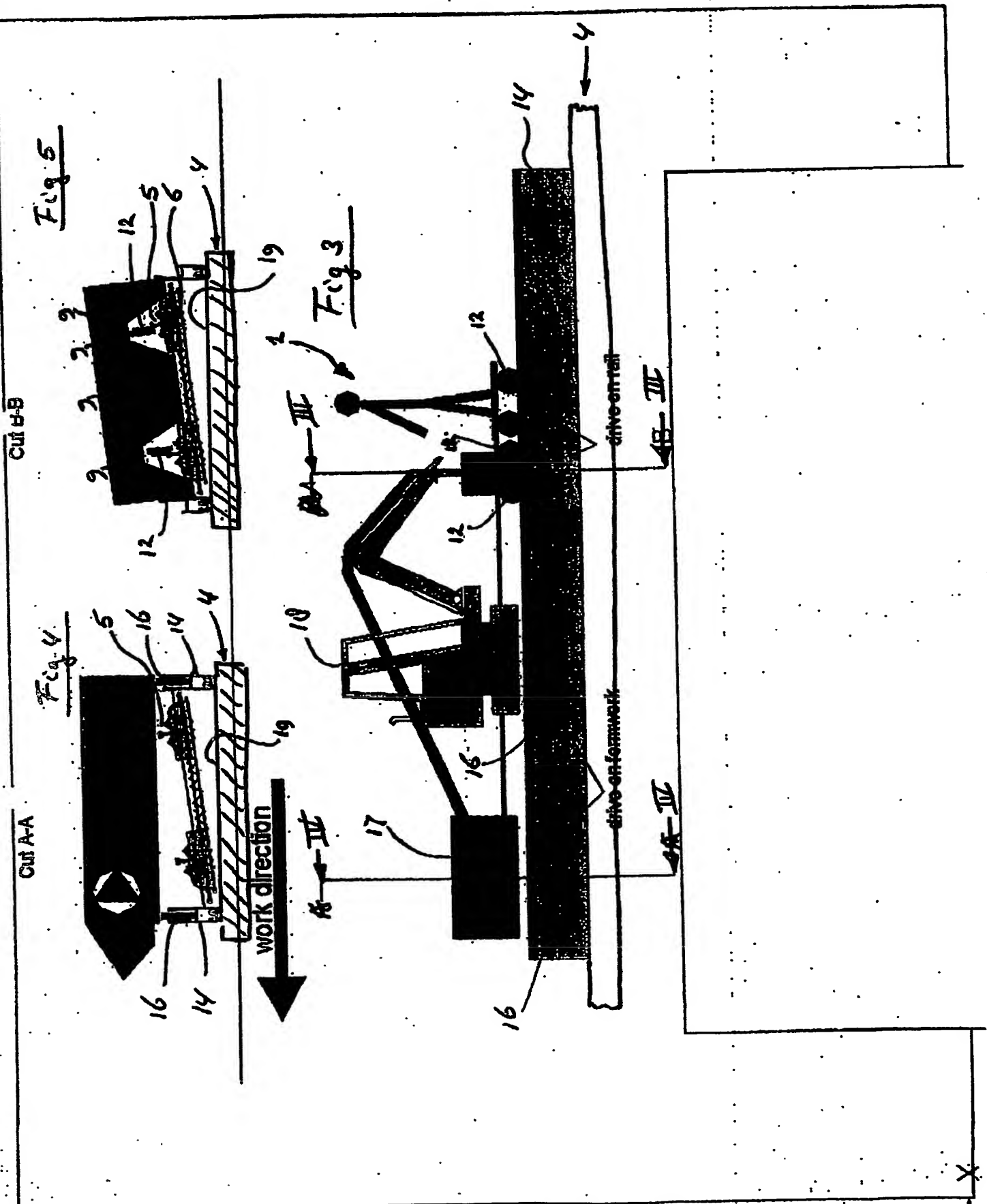
Betonieren



Anlage 2 Beschreibung Gerät

Fig. 2





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.